

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-310518

(P2003-310518A)

(43) 公開日 平成15年11月5日(2003.11.5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース(参考)

A 4 7 L 15/42

A 4 7 L 15/42

A 3 B 0 6 0

A 4 7 B 77/08

A 4 7 B 77/08

C 3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-118661(P2002-118661)

(22) 出願日 平成14年4月22日(2002.4.22)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 原田 哲夫

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会 社内

(72) 発明者 尾上 尚人

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会 社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

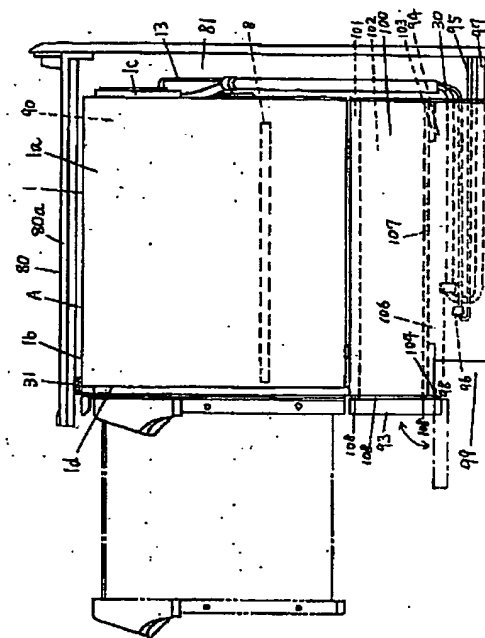
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄庫引出式食器洗い機用設置台

(57) 【要約】

【課題】 システムキッチンに組み込まれる洗浄庫引出式食器洗い機における洗浄庫内の容積の減少を抑制することが可能な設置台を提供すること。

【解決手段】 洗浄庫引出式食器洗い機用設置台100であって、食器洗い機を載せる上面板101の下側に物品収納庫102を形成するとともに、物品収納庫102の底部前端部の下側ヒンジ104を中心として上下に開閉する前扉93を設け、更に、給水路13と外部給水配管95との接続箇所96及び排水路30と外部排水配管97との接続箇所98を収納する接続箇所収納空間94を確保した。この場合、物品収納庫102は引出式でなく設置台100内に固定であり、食器洗い機から洗浄庫2が引出されて若干下がり気味になっても洗浄庫下側の構成物品が当るような障害物が洗浄庫下方にないから、洗浄庫2の高さ寸法を小さくする必要が無く、洗浄庫2内の容積を小さくするのを回避できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面が開口する筐体と、この筐体内に配置され、前記筐体の側壁に設けられたレールに沿って前方に引き出し自在であり、上面に食器を出し入れするための開口を有する洗浄庫と、この洗浄庫を前記筐体内に収納した状態において、前記洗浄庫の上面開口を閉塞するための上蓋と、前記洗浄庫の外壁面に装着され、前記洗浄庫内にノズルから洗浄水を噴射させる洗浄ポンプと、前記洗浄庫内に洗浄水を供給するための給水路と、洗浄後の洗浄水を前記洗浄庫から排水するための排水路と、を備えた洗浄庫引出式食器洗い機を、当該食器洗い機を上面に載せた状態でシステムキッチンに用意された収納部に組み込み設置するための洗浄庫引出式食器洗い機用設置台であって、
洗浄庫引出式食器洗い機を載せる上面板の下側に物品収納庫を形成するとともに、この物品収納庫の底部前端部の下側ヒンジを中心として上下に開閉する前扉を設け、更に、前記給水路と外部給水管との接続箇所及び前記排水路と外部排水配管との接続箇所を収納する接続箇所収納空間を確保したことを特徴とする洗浄庫引出式食器洗い機用設置台。

【請求項2】 請求項1に記載の洗浄庫引出式食器洗い機用設置台において、前記接続箇所収納空間は前記物品収納庫の下側にあることを特徴とする洗浄庫引出式食器洗い機用設置台。

【請求項3】 請求項2に記載の洗浄庫引出式食器洗い機用設置台において、前記物品収納庫の底部に、設置台の前方から前記物品収納庫を介して前記接続箇所収納空間内を覗くことができる開口を形成し、更に、この開口を塞ぐことができるように前記物品収納庫の底部に着脱自在に装着される板体を設けたことを特徴とする洗浄庫引出式食器洗い機用設置台。

【請求項4】 請求項3に記載の洗浄庫引出式食器洗い機用設置台において、前記物品収納庫の上壁前端、左壁前端、右壁前端、及び前記板体の前端に、前記前扉が閉じたときに前記前扉の内面が当接するバックリングを装着したことを特徴とする洗浄庫引出式食器洗い機用設置台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は洗浄庫引出式食器洗い機用の設置台に関する。

【0002】

【従来の技術】家庭用の食器洗い機は、一般に、洗浄庫内に水道水を導入し、その底部に貯めた水を洗浄ポンプでノズルへと送り、ノズルから洗浄庫内に収容した食器に勢いよく水を噴射して食器を洗浄するよう構成している。従来この種の食器洗い機は、筐体の内部に洗浄庫が固定的に設けられ、筐体の前面には手前下方に回転するドアが設けられ、ドアを開いた状態で洗浄庫から食器か

ごを水平前方に引き出す構造となっている。

【0003】一方、このような食器洗い機とは別に、いわゆる洗浄庫引出式食器洗い機と呼ばれるものがある。この洗浄庫引出式食器洗い機では、食器かごを内装する洗浄庫が前面パネルを兼ねるドアとともに前方に引き出し可能に構成されており、洗浄庫を引き出した状態では洗浄庫の上面が広く開口して上から食器を出し入れできるようになっており、洗浄庫を筐体に押し入れた状態で筐体内の上部空間に退避させていた上蓋を降下させて洗浄庫の上面開口を閉塞する構造となっている。

【0004】こうした、洗浄庫引出式食器洗い機は、近年、日本において、一般家庭へのシステムキッチンの普及に伴い、システムキッチンに組み込むためのビルトインタイプの食器洗い機として注目され始めている。

【0005】このようにシステムキッチンに組み込まれる洗浄庫引出式食器洗い機においては、システムキッチンに用意された収納部に対し、まず、設置台を置き、その上に食器洗い機を置くようにしている。そして、上記設置台には、物品収納用の引き出しが設けられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】而して、食器洗い機の洗浄庫は、洗浄庫外壁に洗浄ポンプ等の各種構成物品が装着されていて、特に洗浄庫の下側に各種構成物品がかなり張り出している。また、洗浄庫は各種構成物品が装着されていて比較的重く、引出した場合下方へ下がり気味になる。

【0007】従って、設置台から引出しを引出した状態において、設置台上の食器洗い機から洗浄庫を引出すと、洗浄庫の下側に張り出した構成物品が不所望に設置台の引出しに当たる恐れがある。

【0008】このような事態が生じないようにするには、洗浄庫の高さ寸法を小さくすれば良いが、洗浄庫内の容積が小さくなり、一度に洗浄できる食器点数が少なくなってしまう。

【0009】本発明は、このような課題を解決するものであり、システムキッチンに洗浄庫引出式食器洗い機を設置するための設置台において、洗浄庫内の容積を小さくするのを回避できる洗浄庫引出式食器洗い機用設置台を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】上記課題を解決する本発明の洗浄庫引出式食器洗い機用設置台は、前面が開口する筐体と、この筐体内に配置され、前記筐体の側壁に設けられたレールに沿って前方に引き出し自在であり、上面に食器を出し入れするための開口を有する洗浄庫と、この洗浄庫を前記筐体内に収納した状態において、前記洗浄庫の上面開口を閉塞するための上蓋と、前記洗浄庫の外壁面に装着され、前記洗浄庫内にノズルから洗浄水を噴射させる洗浄ポンプと、前記洗浄庫内に洗浄水を供給するための給水路と、洗浄後の洗浄

水を前記洗浄庫から排水するための排水路と、を備えた洗浄庫引出式食器洗い機を、当該食器洗い機を上面に載せた状態でシステムキッチンに用意された収納部に組み込み設置するための洗浄庫引出式食器洗い機用設置台であって、洗浄庫引出式食器洗い機を載せる上面板の下側に物品収納庫を形成するとともに、この物品収納庫の底部前端部の下側ヒンジを中心として上下に開閉する前扉を設け、更に、前記給水路と外部給水配管との接続箇所及び前記排水路と外部排水配管との接続箇所を収納する接続箇所収納空間を確保したことを特徴としている。

【0011】この構成では、物品収納庫は引出式でなく設置台内に固定であり、従って、食器洗い機から洗浄庫が引出されて若干下がり気味になっても洗浄庫下側の構成物品が当るような障害物が洗浄庫下方にないから、洗浄庫の高さ寸法を小さくする必要が無く、洗浄庫内の容積を小さくするのを回避できる。

【0012】更に、前記接続箇所収納空間は前記物品収納庫の下側にある構成であって、前記物品収納庫の底部に、設置台の前方から前記物品収納庫を介して前記接続箇所収納空間内を覗くことができる開口を形成し、更に、この開口を塞ぐことができるように前記物品収納庫の底部に着脱自在に装着される板体を設けている。従って、板体を取り外した状態で、設置台前方より、食器洗い機設置時における給水路と外部給水配管との接続作業及び排水路と外部排水配管との接続作業を行うことができ、或いは設置後においてはその接続箇所のメンテナンスを行うことができる。

【0013】更に、前記物品収納庫の上壁前端、左壁前端、右壁前端、及び前記板体の前端に、前記前扉が閉じたときに前記前扉の内面が当接するパッキングを装着している。従って、前扉を閉じたときの物品収納庫内に対するシール性能を確保できる。

【0014】

【発明の実施の形態】まず、図1及び図2により、設置台及びこの設置台に載せられた洗浄庫引出式食器洗い機を説明する。図1は設置台及び食器洗い機をシステムキッチンに組み込んだ状態を示す正面図、図2は同じく側面図である。

【0015】洗浄庫引出式食器洗い機はビルトインタイプであり、システムキッチン80に用意された収納部81に設置台100とともに組み込まれる（収納される）。

【0016】設置台100は、洗浄庫引出式食器洗い機を載せる上面板101の下側に物品収納庫102が形成されている。この物品収納庫の底部（底壁）103の前端部には、下側ヒンジ104を中心として上下に開閉する前扉93が装着されている。設置台100はキッチンの床にネジ脚105を介して設置されている。この設置状態において、物品収納庫102の下側には、接続箇所収納空間94が確保されている。この接続箇所収納空間

94内には、食器洗い機から引き出された給水ホース（給水路）13と外部給水配管95との接続箇所96、及び食器洗い機から同様に引き出された排水ホース（排水路）30と外部排水配管97との接続箇所98が各々収納されている。

【0017】物品収納庫102の底部103には、設置台の前方から物品収納庫102を介して接続箇所収納空間94内を覗くことができる大きな開口106が形成されている。更に、この開口106を塞ぐことができるように、物品収納庫前方から、物品収納庫の底部103に板体107が着脱自在に装着されている。板体107の形状は物品収納庫102の底部103の形状とほぼ同じであり、板体107は物品収納庫102の底部103をほぼ覆う。この場合、板体107は物品収納庫102の実質的な底となっており、この板体107上に、収納物品が置かれる。そして、物品収納庫102の上壁前端、左壁前端、右壁前端、及び前記板体107の前端には、前扉93が閉じたときに前扉93の内面が当接するパッキング108が装着されている。

【0018】接続箇所収納空間94に対応する設置台100前面には、システムキッチンの食器洗い機付近に近寄りやすくして食器洗い機に対する作業をし易くするように、蹴込み部99が設けられている。

【0019】図3及び図4は食器洗い機の構成を示す概略縦断面図であり、図3は洗浄庫を筐体内に完全に収納した状態、図4は洗浄庫を筐体から引き出す途中の状態である。

【0020】前面が開口した筐体1の洗浄庫用空間90内部には上面開口3を有する洗浄庫2が配設され、洗浄庫2の内部には食器類を整列配置するための食器かご4が設置されている。洗浄庫用空間90内の上部には、洗浄庫2の上面開口3を閉塞するための上蓋（閉塞装置）5が、前後一対のリンク6、6'を含む左右一対の平行リンク機構により上下動自在に配置されている。洗浄庫2の前壁2aには、洗浄庫用空間90の前面を閉塞するドアを兼ねた前面パネル7が着脱可能に取り付けられており、前面パネル7と洗浄庫2とは一体に、洗浄庫用空間90内にて筐体1の左右側壁内面に略水平に架設されたレール8に沿って前方に引き出し自在となっている。

【0021】前面パネル7の上部は底状に突出した斜面部7aを有しており、その斜面部7aには各種の操作キーや表示器を備える操作パネル9が設けられている。この斜面部7aの下側は内側に窪んだ把手部10に形成されており、把手部10には左右方向に回転可能な操作レバー11が設けられている。この操作レバー11の左右方向の回転動作は、洗浄庫2の前壁2aと前面パネル7との間で上方に突出した、ラッチバー12に連動しており、使用者による操作レバー11の操作に連動して洗浄庫2の引き出し動作を阻止する（つまりラッチする）又はその阻止を解除することができるようになっている。

【0022】操作レバー11の操作に連動してラッチバー12のほか、上蓋5の上下動、つまり洗浄庫2の上面開口3の閉塞・開放動作が行われるように構成されている。すなわち、図3に示すように、洗浄庫2が筐体1内の洗浄庫用空間90に完全に収納された状態において操作レバー11をラッチ方向に回動させると、ラッチバー12が回動して洗浄庫2が引き出せない状態（ロック状態）に係止するとともに、上蓋5が降下して洗浄庫2の上面に密着して上面開口3を閉塞する。一方、使用者が操作レバー11をラッチ解除方向に回動させると、図4に示すように上蓋5が上昇して洗浄庫2の上面開口3に接しない状態となり、またラッチバー12の係止も解除されるため、洗浄庫2を筐体1内の洗浄庫用空間90から前方へと自由に引き出すことができるようになる。

【0023】洗浄庫2の後方には図示しない給水バルブを備えた伸縮自在の給水ホース13が接続されており、給水バルブが開かれると外部の水道栓等から供給された水が給水ホース13を通して洗浄庫2内に注がれる。洗浄庫2の前部底面には大きく窪んだ貯水槽14が連通して配設されており、洗浄庫2内に注がれた水は貯水槽14に流れ込んで貯留される。この貯水槽14の上部には、食器洗浄時に食器から流れ落ちる食物の残渣を捕集するためのメッシュ状のフィルタ15が着脱自在に設けられている。洗浄庫2の底部中央には、上面に複数の水噴出穴（ノズル）が形成された回転自在のノズルアーム16が設けられ、洗浄庫2の底面外壁面には洗浄兼排水ポンプ17が装着配置されている。洗浄兼排水ポンプ17は両回転方向に回転駆動可能なモータを含み、このモータが正転方向に回転するとき洗浄兼排水ポンプ17は洗浄ポンプとして機能し、逆転方向に回転するとき排水ポンプとして機能する。洗浄兼排水ポンプ17の正転時には、ノズルアーム16のノズルから洗浄水が洗浄庫2内に噴射される。洗浄庫2の底部には、洗浄庫2の底面と風路カバー19とで送風路20が形成されており、この送風路20内にヒータ18が配置されている。風路カバー19には、水は出入りさせるが後述する送風手段からの送風は漏らさない形状を有する通水孔（図示しない）が適当に設けられている。

【0024】図3に示すように洗浄庫2が筐体1内に完全に収納された状態にあって洗い運転やすすぎ運転時には、図示しない給水バルブが開放されて、給水ホース13を通して洗浄庫2内に水が供給される。洗浄庫2内に供給された水は貯水槽14を含む洗浄庫2の底部に溜まる。この貯留水は洗浄庫2の底部に配設されたヒータ18により適度に加熱される。この状態で洗浄兼排水ポンプ17が洗浄ポンプとして駆動されると、貯水槽14から吸引された温水がノズルアーム16へと圧送され、水噴出穴から洗浄庫2内に噴射される。この噴射の勢いによりノズルアーム16は回転する。これにより、食器籠4に収容されている食器類に水が吹き掛かって汚れが落

ちる。食器に付着していた食物の残渣はフィルタ15に捕集され、水は貯水槽14に流れ込んで再び循環して使用される。洗い運転やすすぎ運転が終わり、洗浄ポンプ17が排水ポンプとして駆動されると、洗浄庫2底部の水が排水ホース30を通して機外、即ち家屋の外部排水配管97に排出される。

【0025】洗浄庫2の前壁2aと前面パネル7の間には送風ファン21を含む送風手段22と排気手段23とが備えられている。送風手段22は、送風路20につながっており、乾燥行程時には送風手段22から送風路20内に外気が供給され、その外気はヒータ18により加熱されて送風口20aから洗浄庫2内へと吹き出す。そして、食器に当たり、食器から発する水蒸気を含んだ空気は排気手段23により機外へと排出される。

【0026】操作パネル9には、図1に示すように、操作キーとして、電源スイッチ24、スタートキー25、コースキー26、予約キー27が設けられている。また、表示器として、コース表示部28、セグメント表示部29が設けられている。コースキー26は、「標準」「スピーディ」「高温80℃」「蒸気」「予約」の5つの洗浄運転コースの中から所望のコースを選択するためのキーである。予約キー27は予約時間を設定するためのキーである。コース表示部28は、各コースに対応して設けたLEDからなり、コースキー26により選択されたコースのLEDを点灯させる。セグメント表示部29は、洗浄運転の残時間やエラー情報など各種情報を数字やアルファベットで表示する。スタートキー25は一時停止のキーを兼ねており、運転動作中にスタートキー25が押されるとその時点で運転を一時中断し、その状態から再度このスタートキー25が押されると、先に中断した時点での続きから運転を再開する。

【0027】ところで、図1及び図2に示すように、筐体1上面の前部位置には、枠体1dと上面板1bとの継ぎ目に跨るようにして、防音部材31が取り付けられている。例えば、防音部材31は、筐体1上面に接着剤にて固定されている。これにより、この防音部材31は、筐体1上面と収納部81の天面、即ちシステムキッチン80の天板80aとの間にできる隙間Aの入口部分を閉鎖する。

【0028】防音部材31は、細長の長方形形状をなし、その厚さ（高さ）が変るように弾性体、具体的には発泡ポリエチレンで構成されている。防音部材31の横幅は、筐体1の横幅よりわずかに大きく、収納部81の横幅と同じにしている。本食器洗い機では横幅を450mmとしている。防音部材31の厚さは、筐体1上面とシステムキッチン80の天板80aとの間にできる隙間Aの平均的な大きさよりも若干大きくしている。本食器洗い機では、隙間Aの平均的な大きさが5mmとなるようにしており、このため防音部材31の厚さは7mmとしている。したがって、隙間Aが平均的な大きさである

場合は、防音部材３１は少し圧縮されてシステムキッチン８０の天板８０ａに密着した状態になる。そして、システムキッチン８０の種類などにより隙間Ａの大きさが若干変化しても、防音部材３１の厚みが変わることにより密着状態を確保できる。防音部材３１の奥行きは防音効果と材料コストとを考慮して決めている。奥行きが大きければ防音効果は大きくなるがその分材料コストが高くなる。本食器洗い機では奥行きを２０mmとしている。

【００２９】洗浄運転時、上蓋５や洗浄槽２の壁面や食器に洗浄水が当たることによってたたき音が発生する。上蓋５と洗浄槽２との間のパッキンなどのシール部分は、他の部分に比べ防音性が劣るので、たたき音はここから漏れやすい。即ち、食器洗い機の上部で音漏れしやすい。漏れた音は、筐体１上面とシステムキッチン８０の天板８０ａとの間を通して収納部８１の前方に漏れ出ようとする。しかし、隙間Ａの入口部分は、防音部材３１によって閉鎖されているので、たたき音の漏れ出しは極めて低減される。また、上蓋５が開閉するとき上蓋５の動きによって生じる音、即ち開閉音も同様に防音部材３１によって漏れにくくなる。したがって、洗浄運転時などに収納部８１から出る騒音を効果的に抑制することができる。

【００３０】なお、防音部材３１は、枠体１ｄと上面板１ｂとの継ぎ目に跨って設けられており、この継ぎ目部分からの音漏れも抑えられる。

【００３１】以上のように、設置台１００の物品収納庫１０２は、引出式でなく設置台１００内に固定であり、従って、食器洗い機から洗浄庫２が引出されて若干下がりが味になっても洗浄庫２下側の構成物品が当たるような障害物が洗浄庫２下方にないから、洗浄庫２の高さ寸法を小さくする必要が無く、洗浄庫２内の容積を小さくするのを回避できる。

【００３２】更に、設置台１００において、板体１０７を取り外した状態で、設置台１００前方より、食器洗い機設置時における給水路１３と外部給水配管９５との接続作業及び排水路３０と外部排水配管９７との接続作業を行うことができ、或いは設置後においてはその接続箇所のメンテナンスを行うことができる。

【００３３】更に、物品収納庫１０２の上壁前端、左壁

前端、右壁前端、及び板体１０７の前端に、前扉９３が閉じたときに前扉９３の内面が当接するパッキング１０８を装着しているから、前扉９３を閉じたときの物品収納庫１０２内に対するシール性能を確保できる。

【００３４】尚、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の変更を施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の設置台及び食器洗い機をシステムキッチンに取り付けた状態を示す正面図である。

【図２】 同じく、設置台及び食器洗い機をシステムキッチンに取り付けた状態を示す側面図である。

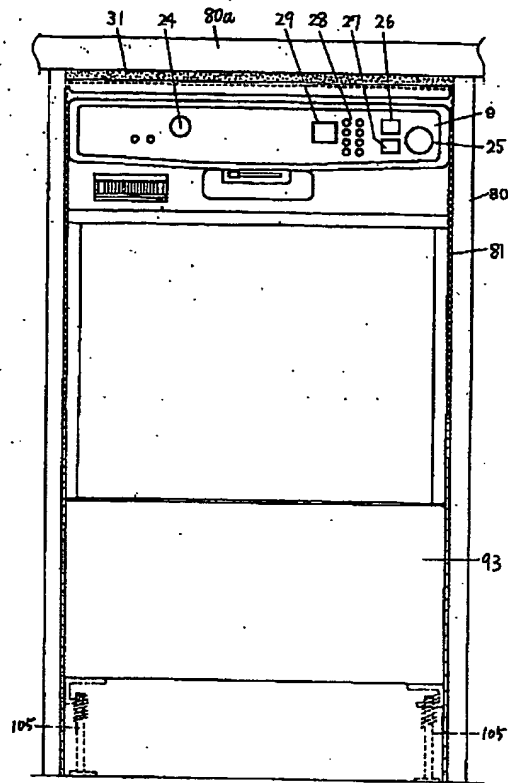
【図３】 食器洗い機において洗浄庫を筐体内に収納した状態を示す側面略断面図である。

【図４】 食器洗い機において洗浄庫を筐体から引き出した状態を示す側面略断面図である。

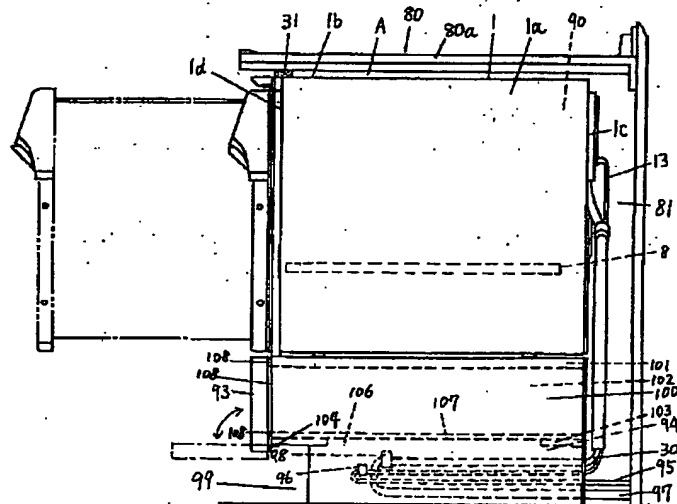
【符号の説明】

- １ 筐体
- ２ 洗浄庫
- ５ 上蓋
- ８ レール
- １３ 給水ホース（給水路）
- １７ 洗浄兼排水ポンプ
- ３０ 排水ホース（排水路）
- ８０ システムキッチン
- ８１ 収納部
- ９０ 洗浄庫用空間
- ９３ 前扉
- ９４ 接続箇所収納空間
- ９５ 外部給水配管
- ９６ 給水ホースと外部給水配管との接続箇所
- ９７ 外部排水配管
- ９８ 排水ホースと外部排水配管との接続箇所
- １０２ 物品収納庫
- １０４ 下側ヒンジ
- １０６ 開口
- １０７ 板体
- １０８ パッキング

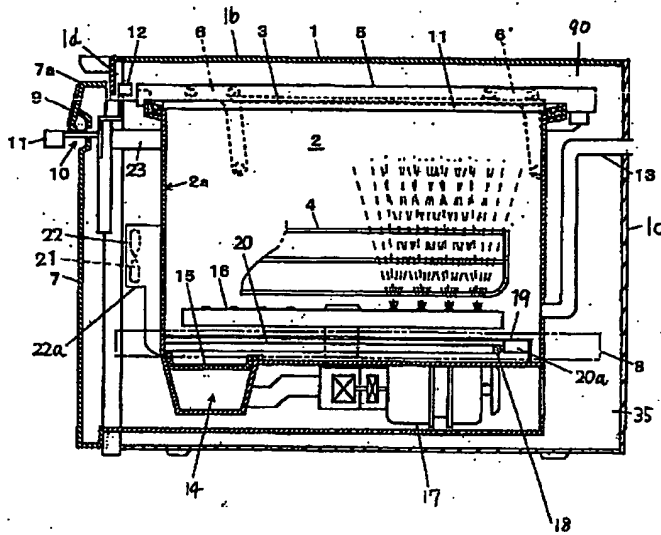
【図1】



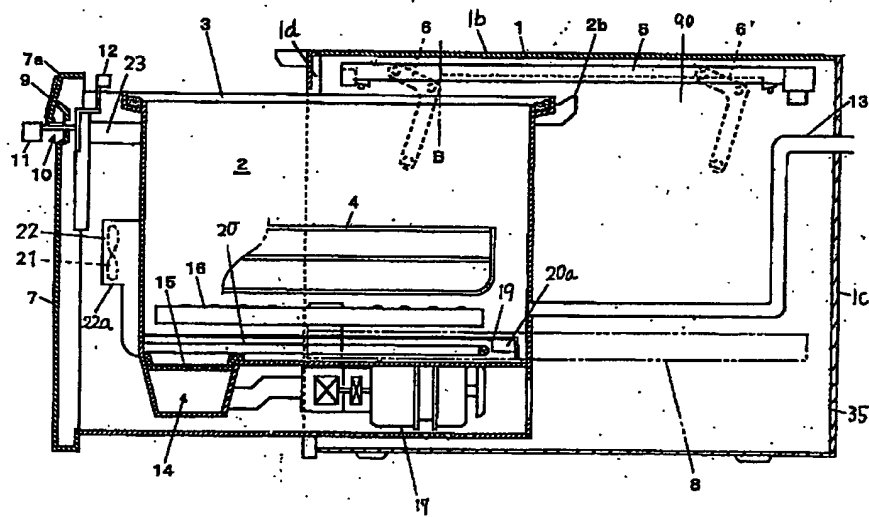
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 大橋 誠
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会 社内

Fターム(参考) 3B060 GC01
3B082 BA04 BA05